

21세기 대학교육의 방향

장수영 포항공대 전기전자공학과 교수

1. 20세기 한국의 대학교육

우리 나라의 근대적 고등교육은 구한말에 설립된 경성 의학전문학교에서 1902년, 19명의 졸업생을 배출한 것이 시작이라고 볼 수 있다. 수원농림학교는 1906년에 12명의 졸업생을 냈고, 1912년에는 경성전수(專修)학교에서 24명의 졸업생을 배출하였다.

이공학(理工學) 교육은 더 늦은 1918년에 경성공업전문학교에서 처음으로 10명의 졸업생이 나왔으며, 1919년에 연희전문학교 수물과에서 4명이 졸업하였다.

약학교육은 1920년에 조선약학교 특별과에서 10명이 졸업하였고, 1923년에는 경성사범학교 연습과에서 1명이 졸업하였다. 그리고 1925년에 경성치과의학교에서 23명이 처음으로 졸업하였고, 같은 해 경성고등상업학교는 5명의 졸업생을 배출하였다. 주로 일본인을 교육시키기 위해서 1924년에 설립된 경성제국대학은 1929년에 14명의 한국인이 문학, 사학, 철학과를 졸업하였다. 경성제대에서 이공계 졸업생이 나온 것은 1943년으로 물리학 1명, 기계공학 4명, 야금공학 2명, 전기공학 5명, 그리고 화학공학 2명이었다.

광복 이후 국립서울대학교 설치안 반대운동으로 혼란을 겪다가 6·25전쟁으로 많은 대학건물과 시설 등이 파

괴되었다. 따라서 우리 나라의 대학교육은 1953년 휴전 후부터 본격적으로 시작되었다고 할 수 있다. 우리 나라는 1999년 5월 현재 188개의 4년제 대학과 16개의 대학원대학을 가지고 있으며 인구에 대한 4년제 대학생수는 세계 최고이다.

그러나 20세기 후반의 우리 나라 대학들은 학생수 늘리기 경쟁과 학과의 세분화 경쟁만 하였으며 대학교육의 질적 향상에는 크게 기여하지 못하였다.

1962년부터 국가가 대학입시를 주관함에 따라 대학은 학생선발권을 잃어버렸고 고등학교는 대학입시준비기관으로 전락하였다. 대학의 서열은 입학생의 국가시험 점수에 의하여 결정되고 실제 교육과 연구의 질적 수준은 전혀 반영되지 못하였다. 교과서 이외의 책 한 권 제대로 읽지 않고도 8회 등록금만 내면 대부분 졸업하는 분위기가 되었다. 대학교육의 75%를 사립대학이 담당하고 있으며, 대부분의 사립대학들은 예산의 70~80%를 학생등록금이 차지하고 있다. 따라서 광복된 지 54년이 지났지만 우리 나라는 노벨상 수상자를 한 명도 내지 못하고 있다.

90년대 후반에 들어서는 편·입학정책의 변경으로 인하여 지방의 일부 대학들 중에는 정원의 30%도 못 채운 대학들이 생기게 되었다. 또한 학부제(學部制)의 실

시로 학생들은 소위 인기학과로 몰리고 있으며 인문사회계 학생들뿐 아니라 자연계와 공학계 학생들까지도 사법고시 준비를 하고 있다.

또 최소전공학점제는 시행에서 있어서 많은 문제점을 가지고 있다. 졸업생의 대부분이 대학원에 진학하는 대학에서는 큰 문제가 없겠으나 그 반대로 대부분의 학생이 바로 취업전선에 나가는 대학에서는 '전공의 부실화'를 가져올 수도 있다. 선진국처럼 3학점을 이수하기 위하여 3~5권의 책을 읽어야 한다면 36학점도 적당하다고 할 수 있으나 우리 나라처럼 학점따기가 쉬운 대학에서는 재고해야 할 문제이다.

전국의 대학수준이 같지 않기 때문에 학부제를 획일적으로 시행하는 것은 바람직하지 않다. 그 대신 학생들에게 전과의 자유를 많이 주는 것이 좋을 것이다. 지금과 같은 혼란은 '90년대 초까지 학과를 지나치게 세분화해서 운영해 온 데 대한 반작용이라고 생각한다.

우리 나라 대학의 근본적인 문제는 재정이 열악하기 때문에 수준미달인 학생을 제적시키지 못하고 졸업시키는 데 있다. 우리 나라 대학의 졸업률은 95% 수준이며 미국은 75%, 독일은 50% 정도에 불과하다. 전국의 교수들이 학자적 양심에 따라 수준미달인 학생들을 절대로 졸업시키지 않는다면 대학은 단시간안에 사회의 신뢰를 얻을 수 있을 것이다.

2. 외국의 대학모형

선진국들은 나라마다 독특한 대학제도를 가지고 있으며 강한 자부심을 가지고 있다.

독일의 대학입시제도는 2백여 년 간 변하지 않았으며 초·중·고교 수업연한은 13년이다. 고교졸업시험(Abitur)에만 합격하면 누구나 대학에 입학할 수 있으며 의학분야 등에서는 1년 정도 대기해야 하는 경우도 있다. 남자는 대학입학 전에 1년간 군복무 또는 사회봉사

를 반드시 해야 한다. 학사와 석사학위가 따로 없으며 대학입학 후 평균 6년 반 후에 졸업을 하게 되는데 인문계에서는 마기스타(Magister), 이공계에서는 디플롬(Diplom) 학위를 받는다.

의학과 법학은 국가시험에 합격해야 하며 교사도 국가시험에 합격해야 자격을 갖추게 된다. 박사과정에서는 학점소요는 없으며 소요기간은 분야에 따라 크게 다르다. 대학의 등록금은 거의 없고 전학이 자유롭게 이루어지고 있으며 어느 대학에 졸업논문을 제출하여 통과되느냐 하는 것이 관건이다.

독일에는 정교수와 부교수만 있고 조교수에 해당하는 직급이 없다고 볼 수 있으므로 학생 1,838,456명에 대하여 교수는 37,672명뿐이다. 그러나 10만명 가량의 보조인력을 가지고 있다. 우리와 크게 다른 것은 입학생의 졸업률이 50%에 불과하다는 점이다. 2차대전이 끝날 때까지 독일의 대학교에서는 마기스타와 디플롬학위가 없이 박사학위만 있었다. 물론 상당한 수준의 논문을 제출해야 학위를 받을 수 있었으나 20대 초반에 박사학위를 받는 것은 흔한 일이었다.

프랑스는 고등교육이 2원제로 되어 있어서 일반대학교는 고등학교 졸업생이면 누구나 입학이 가능하고 그랑제콜(Grandes Ecole)은 2년간의 준비과정 후 극심한 경쟁을 통해서 학생을 선발한다. 일반대학교의 졸업률은 극히 낮아서 특히 의과대학의 경우, 학생수는 115,623명이나 되지만 졸업생은 3,650명 정도이다. 파리7대학의 경우 의대 학생수는 6,204명인데 반해 연간 졸업생은 2백명 정도라고 한다. 즉 의대생의 졸업률은 20%에도 못 미친다. 공학사(Diplome D'Ingenieur)를 받으려면 최소 5년이 걸린다.

영국은 대학과정이 3년으로 되어 있으며 석사학위는 과정학위(taught degree)와 연구학위(research degree)로 구분된다. 고등학교 과정에서 교양과목을 다 이수하기 때문에 대학에서는 바로 전공교육을 받으며 대학원에 들어가면 바로 연구를 할 수 있는 능력을 가지게 된다.

영국의 교수직급은 정교수, 부교수(Reader), 상급교원(Senior Lecturer), 교원(Lecturer)으로 되어 있는데 러시아와 북한도 이와 같은 제도를 택하고 있다. 같은 대학에서 교수로 승진하는 경우는 극히 드물고 교수자리가 공석일 때는 전 세계에 공모한다. 그러나 상급교원에서 바로 교수가 될 수는 있다. 그리고 한 분야에는 정교수가 한 명 밖에는 없으며 교수가 아닌 사람은 결코 Professor라는 호칭을 사용할 수 없다. 우리 나라에서 전임강사부터 '교수'라고 부르는 것은 재고해야 할 것이다.

러시아는 독일의 제도를 많이 채택하고 있으나 교수직급은 영국식을 따르고 있다. 인문계통은 4년 반, 자연계통은 5년 반에 졸업하며 석사학위는 따로 없고 대학원(aspirantura)에서 보통 3년 내에 논문이 통과되면 '간디다트'라는 학위를 받는데 서방의 Ph.D라고 할 수 있을 것이다. 그 후 10년 가량 연구하여 또 하나의 논문이 통과되면 분야에 관계없이 Doctor of Science(독토르나욱)학위를 받는다. 정교수가 되려면 '독토르나욱' 학위가 필요하다.

독일, 오스트리아 등에서는 박사학위를 받은 후 교수가 될 사람은 'Habilitation'이라는 학위논문을 다시 제출해야 하며 이것은 교수자격증이라고 할 수 있다. Habilitation을 받으면 도젠트(Dozent)가 되어 강의를 할 수 있다. 그러나 공과대학에서는 10여 년의 실무경험이 있으면 Habilitation은 필요하지 않다. 우리 나라도 이제는 연간 5,300명의 박사를 배출하고 있으므로 '교수자격학위'를 고려해 볼 때가 되었다고 본다.

3. 21세기 한국 대학교육의 방향

세계 각국은 상이한 대학제도를 가지고 있으나 우리는 이미 해방 후 54년간 6-3-3-4제도를 운영하고 있으며 그것을 변경할 필요는 없다고 본다. 제도를 바꾸는 것보

다는 교육의 내실을 기하는 것이 더 중요하다. 독일이나 프랑스제도는 입학이 자유로운 대신 졸업이 어려우며 대학교육은 무료이기 때문에 우리가 쉽게 채택할 수 없는 것이 사실이다.

1) 대학입시제도와 학사과정교육

우리는 2002년부터 바뀌는 대학입시제도에 큰 기대를 걸고 있다. 오로지 수능능력시험 점수에 의한 학생선발 대신 대학마다 다양한 방법을 통해서 선발하기 때문에 고등학교 교육이 정상화될 것이다. 처음 몇 년 간은 공정성의 시비가 끊이지 않겠지만 이것을 극복해야 하며, 국민들은 대학을 신뢰해야 한다.

미국의 유명대학에서는 SAT성적이 만점이라도 불합격되는 경우가 허다하다. 대학의 기준에 맞지 않는다고 하면 아무도 이의를 제기하지 않는다. 그 기준이란 미래에 지도자가 될 자질을 말한다. 판단력, 사고력, 지도력은 부족하고 오로지 시험성적만 좋은 학생은 원하지 않는 것이다.

21세기 초에 우리 나라의 많은 대학들은 학생모집에 큰 어려움을 겪게 될 것이다. 2003년에는 고교졸업예정자가 645,713명인데 비해 전문대를 포함한 대입정원은 726,181명이 되기 때문이다. 따라서 지금까지의 안이한 생각으로는 대학을 운영할 수 없다. 대학마다 특성화를 해야 하며 교육의 질이 보장되어야 사회의 인정을 받을 수 있을 것이다.

학부제 시행에 관계없이 학생들의 전공선택은 과거보다 훨씬 자유로워질 것이다. 유럽의 대학들이 모두 교양교육 대신 전문교육에 힘쓰고 있는 것처럼 국제경쟁력을 갖추기 위해서는 대학에서 2년간 교양교육을 하는 것도 재고할 필요가 있다.

전술한 바와 같이 졸업생들의 대부분이 대학원에 진학하는 대학에서는 이것이 가능하겠으나 대부분의 대학들은 그렇지 않음을 인식해야 한다. 따라서 학부제의 채택 여부는 각 대학에 맡겨야 할 것이다.

2) 전문대학원의 필요성

우리 나라의 의과대학은 6년 교육 후에도 학사학위를 수여하고 있다. 전문의 과정만 수료하면 사실상 박사학위는 필요가 없는데도 불구하고, 환자들이 박사학위를 가진 의사를 선호하기 때문에 수련의 과정에 있는 의사들이 시간제로 석사, 박사과정을 이수하고 있다. 따라서 의학분야의 대학원과정은 국제적 경쟁력을 갖춘 연구인력을 배출하지 못하고 있다. 또한 최근 급속하게 발전하고 있는 생명과학연구도 제대로 이루어지지 못하고 있는 실정이다.

이에 대한 해결책으로 학사과정을 마친 학생들을 의학대학원에서 4년간 교육시킨 후 의무(醫務)박사학위를 수여하자는 것이다. 현재의 의예과는 폐지되고 학사과정의 전공분야는 대부분 자연과학이 되겠으나 공학과 인문사회계 졸업생들도 일정한 선수과목만 이수하면 입학이 가능하게 될 것이다. 의학대학원 졸업생은 박사학위(M.D)를 받기 때문에 다시 석사, 박사과정을 이수할 필요가 없어 학생과 학부모들로서는 교육비가 오히려 절감된다. 물론 교수나 연구자가 될 사람은 학술학위인 의학박사학위(Ph.D)를 받을 수 있다.

또한 대학에 따라서 대학 2년 수료자와 3년 수료자도 의학대학원 입학이 가능하고 의무박사와 의학박사학위를 동시에 이수할 수도 있다. 그러나 의학대학원 입시과열을 방지하기 위하여 학사과정 성적과 의학입문자격시험(MEET)에 의한 학생선발이 필요하게 될 것이다.

현재의 법학교육도 전문대학원에서 이루어져야 한다. 세계에서 법조인의 양성을 교육에 의하지 않고 시험에만 의존하는 나라는 한국과 일본뿐일 것이다. 대학은 사법고시 준비장으로 변하고 있으며 전국에 사법고시 준비생이 10만명 선이라고 한다. 최근 발표된 사법고시 1차 합격자 1,800명 중에서 9백명 이상은 법학전공이 아닌 사람들이라고 한다. 또한 최근에는 학부제가 법과대학에도 적용되어 사법고시와 관련있는 과목에는 수강생이 대거 몰린다고 한다. 그러나 현재의 방법으로는 21세기에 국

경쟁력을 갖춘 변호사의 양성은 불가능하며 더욱이 2002년부터 법률시장이 개방될 예정이라 한다.

따라서 학사과정에서 경제학, 공학, 자연과학, 인문학 등을 전공한 학생을 3년제 법학전문대학원에서 강도높은 법학교육을 받게 한 후 법무박사학위(J.D)를 수여하는 것이 좋을 것이다. 법무박사는 사법고시 1차시험을 면제할 계획이며 대부분 2차시험에도 합격되도록 계획하고 있다. 그러나 전국의 79개 법과대학이나 법학과가 동시에 법학전문대학원이 될 수 있는 여건을 갖추고 있지 않기 때문에 당분간은 4년제 법대를 존속시키는 것이 좋을 것이다.

현재 대학당 법학교수는 11명에 불과하며 5명 이하인 대학도 많다. 법학전문대학원에는 최소 25명의 교수에 모집정원은 100명에서 200명으로 보고 있다. 따라서 학생등록금만으로는 법학전문대학원의 운영은 어려울 것이다. 또한 법조계에서는 변호사의 수가 급격히 증가하는 것을 크게 우려하고 있다. 그러므로 새교육공동체위원회는 교육제도를 바꾸어 법학전공자에게만 사법고시 응시자격을 주자는 것이다.

현재의 제도는 사법고시 합격자 전원을 국비로 2년간 교육시키고 있으나, 사법고시는 변호사 자격시험으로 만들고 판사, 검사요원은 자격시험 합격자 중에서 선발하여 별도로 교육을 받게 하는 것이 합리적일 것이다. 법학전문대학원 졸업생들은 변호사 자격을 받은 후 금융, 통상, 환경, 노동, 입법, 지적소유권 등의 분야에서 수년 간 일하게 되면 그 분야의 전문가가 될 수 있을 것이며, 이들이 일할 수 있는 법률법정도 많이 생기게 될 것이다. 사회에서 변호사의 수요가 서서히 늘게 되면 법학전문대학원도 거기에 맞춰서 증설하면 된다.

이와 같은 전문대학원 설치가 이루어짐에 따라 부수적으로 얻는 효과는 대학입시 과열화가 줄어들고 고액과외 같은 부조리도 점차 사라지게 된다는 것이다. 물론 대학이 전문대학원 입시준비기관으로 전락하는 것을 막기 위한 대책도 충분히 강구되어야 한다. 우리 나라 학생들이

외국에서 법학교육을 받고 변호사 자격을 취득해서 귀국하는 사례가 크게 늘고 있는데, 조속히 우리 나라 대학에서도 법학전문교육이 이루어져야 한다.

3) 정보통신기술의 영향

21세기에 들어서면 정보통신기술이 대학에 미치는 영향은 상상을 초월하게 될 것이다. 학문 분야에 관계없이 컴퓨터는 더욱 광범위하게 사용될 것이며 각종 소프트웨어가 교육에 활용될 것이다. 과거에 며칠씩 걸리던 계산은 이제 몇 초내에 PC에서 쉽게 이루어지고 있다. 그러나 이론의 중요성은 더욱 커지고 있다. 따라서 이론을 모르면 컴퓨터에서 나온 답이 옳은지 틀린지를 알 수가 없는 것이다.

그리고 10년 이내에 전국의 교수수는 많이 줄게 될 것이다. 같은 기초과목을 각 대학에서 따로 강의할 필요가 없이 원격교육이 이루어질 수 있기 때문이다. 그 대신 교수는 개인지도와 연구에 더 많은 시간을 보내게 될 것이다. 원격교육은 단순히 국내에서만 이루어지는 것이 아니고 외국교수의 강의도 들게 될 수 있다.

이처럼 대학교육의 패러다임이 완전히 바뀌게 되는데도 불구하고 아직도 많은 사람들은 다가오는 변화를 전혀 인식하지 못하고 있다. 단순히 정보를 전달하는 주입식 교육은 사라지게 될 것이며, 대부분의 강의실에서는 학생들의 필기하는 모습은 사라질 것이다. 강의내용이 이미 인터넷에 다 들어있기 때문이다.

4) 대학재정의 문제

21세기 대학교육은 국내 대학간의 경쟁이 아니고 국제적인 경쟁이기 때문에 학생등록비에 의존하고 있는 우리 나라 대학들은 난관에 봉착하게 될 것이다. 기여입학제도는 필연적으로 이루어지게 될 것이며 기성회비는 수업료와 통합될 것이다. 등록금수준도 1인당 국민소득 7천불(840만원) 정도로 인상되지 않고서는 수준 높은 대학교육을 할 수가 없다. 정부의 지원도 크게 기대하기 힘

들기 때문에 세금공제 혜택을 통해 일반 국민들이 대학에 많이 기부하도록 해야 할 것이다.

1998년에 140개 사립대학의 총예산은 6조 1,420억 원이었으며 기성회비를 포함하여 46개 국립대학(11개 교육대학 포함)의 예산은 1조 7,691억 원이었다. 따라서 186개 대학의 총예산 7조 9,111억 원을 재학생수 1,349,664명으로 나누면 학생 1인당 586만 원이 된다. 이 금액은 당연히 학생등록금이 포함된 액수이다. 환율을 1,200원으로 보면 대학생 1인당 교육비는 4,884불이 되는데 스위스의 학생 1인당 29,682불, 독일은 17,774불, 스웨덴은 15,052불, 일본 11,333불, 영국 9,043불, 미국 7,885불, 프랑스 6,600불에 비하면 우리 나라 대학이 얼마나 열악한가를 알 수 있다.(여기에 인용한 외국의 교육비는 정부지원금만을 표시한 것이다.)

5) 대학행정의 문제

우리 나라 대학에서는 보직교수의 비율이 너무 높아서 70%까지 되는 대학도 있었다. 이것도 우리 나라에만 있는 현상인데 일본만 하더라도 교무처장이라는 직제가 없이 대학의 행정은 사무국장이 담당하며 국립대학의 경우는 문부성에서 파견하는 관리가 있다. 사무국에서는 입시업무와 국제교류, 기획업무까지도 맡고 있으며, 사무국 외에 학생부(學生部)가 있고 어떤 대학에서는 학생부에서 입시업무를 담당하기도 한다.

독일 대학의 사무국장은 Kanzler라고 부르며 반드시 변호사자격을 가진 사람이 맡게 되어 있다.

미국에서는 교무담당 부총장이나 학장은 장기근무를 하며 능력이 인정되는 경우 타대학의 총장으로 발탁되기도 한다. 우리 나라처럼 보직기간이 2년으로 순환제로 보직을 담당하는 경우는 없다. 또한 교수가 아닌 전문행정가들의 도움을 많이 받는다. 따라서 평교수들은 대학 행정에는 큰 관심이 없으며 오로지 교육과 연구에만 전념하게 된다.

그러나 우리 나라 대학들은 총장직선제가 도입된 후

대학의 분위기가 더욱 정치기관처럼 되는 경향이 있다. 직선총장이 취임하는 날부터 폐배한 후보측에서는 총장을 흠집내는 일을 하게 된다. 그뿐 아니라 많은 경우 총장은 전임자가 해 놓은 일을 뒤집는 작업을 하는 데 귀중한 시간을 보내며, 학교 일을 알만 하게 되면 물러나게 되는 경우가 많다.

이와 같은 악순환을 방지하기 위해서는 총장선임방식이 바뀌어야 한다. 즉 총장추천위원회에서 2~3명의 후보자를 추천하여 국립대학의 경우는 교육부에서, 사립대학은 재단에서 선임하는 것이 좋을 것이다.

그리고 21세기 한국 대학에서는 교수들의 보직참여를 최소화하고 박사학위를 가진 전문행정가들이 대학행정을 맡는 것이 좋을 것이다. 교수는 학과장, 학장, 연구소장, 교무처장 등의 직책만 맡고 부처장은 당연히 전문행정가를 임명해야 할 것이다. 또한 불요불급한 부처장 자리는 모두 없어야 할 것이다.

6) 평생교육

학문분야의 급속한 변화로 인하여 21세기에 있어서 평생교육은 필수적이다.

의학, 약학, 자연과학, 공학뿐 아니라 인문·사회과학 분야에서도 학문의 발전은 계속되고 있기에 직장인들의 평생교육 필요성은 증대되고 있다.

현재 각 대학에 설치되어 있는 특수대학원은 원격교육

체제를 도입하여 학생이 대학에 가지 않고도 교육을 받을 수 있게 될 것이다. 따라서 21세기에 대학졸업자는 대부분 석사학위를 가지게 될 것으로 보인다.

20세기 초에는 중학교 졸업자가 지식인으로 취급되었고, 후반에는 대학졸업자가 지식인 취급을 받았으나 21세기는 석사학위가 보편화될 것이다. 지금도 미국의 초·중·고등학교 교사들은 대부분 석사학위를 가지고 있다.

물론 학위자체가 중요한 것이 아니고 직장인들이 계속해서 배우려는 의욕을 유지하는 것이 중요하다. 이와 같은 노력을 하지 않는 사람은 사회에서 낙오하게 될 것이다.

21세기에는 정보통신기술의 발달로 인하여 평생교육을 받을 수 있는 여건이 점점 좋아질 것이며, 우리는 정보의 홍수 속에서 필요한 정보를 취사 선택하게 될 것이다. **한**

장수영

서울대 전기공학과를 졸업하고, 미국 University of Maryland에서 석·박사 학위를 받았다. 현재 포항공대 전기전자공학과 교수로 재직중이며, 정보화추진위원회 자문위원장과 새교육공동체위원회 대학위원장을 맡고 있다. 전공분야는 자동제어, 안테나 및 전파공학이며, 저서로는 『옳은 가르침이 바른 사람을 만든다』 등이 있다.